

## OT DOĞRAYAN VƏ YEM QARIŞDIRAN QURĞU

E.A.PAŞAYEV., İ.O.MƏMMƏDOV., D.İ.MƏMMƏDOVA  
Azərbaycan ET "Aqromexanika" İnstitutu

Məqalədə kiçik qabaritli ot doğrayan və yem qarışdıran qurğunun iş prinsipi izah edilmiş, iş rejimləri göstərilmiş və təsərrüfat sınağının nəticələri verilmişdir.

Açar sözlər: ventilyator, doğrayan, yem qarışdırıcı, bıçaq, qayıq ötürməsi

Aqrar bölmədə islahatların, o cümlədən torpaq islahatlarının həyata keçirilməsi, kolxoz və sovxozların ləğvi və onlara məxsus olan bütün əmlakın kənd əhalisinə paylanması, kənd təsərrüfatı məhsullarını emal edən müəssisələrinin özəlləşdirilməsi və digər mühüm tədbirlər bu bölmənin dinamik inkişafına lazımi şərait yaratmışdır. Bu şəraitdən səmərəli istifadə edilməsi üçün kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçılarına güzəştli şərtlərlə dövlət büdcəsindən və müxtəlif beynəlxalq qurumları cəlb etməklə maliyyə yardımı göstərilir ki, bu işlər hazırda davam etdirilməkdədir. Ötən illər ərzində torpaq almaq hüququ olan 3.500.000 (üç milyon beş yüz min) vətəndaş, torpaq mülkiyyətçi hüququ verən dövlət aktı almışdır. Kənd təsərrüfatı məhsullarının istehsalını artırmaq və bu sahədə sahibkarlığın inkişafını sürətləndirmək məqsədilə kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları 2009-cu il yanvar ayının 1-dən torpaq və başqa vergilərdən azad edilmişlər. Bütün bu tədbirləri həyata keçirmək üçün respublikada olan kənd təsərrüfatı maşın və traktor parkının yeniləşdirilməsi vacib idi.

Hal-hazırda kənd təsərrüfatı maşın-traktor parkının əsas hissəsini hələ də sovetlər dövründən qalmış texnika təşkil edir. Bunlar da istismar müddətini bir neçə dəfədən artıq başa vurmuşdur.

Müstəqilliyimizi əldə etdikdən sonra respublikaya 1992-93-cü illərdə 500...600 ədəd taxılıyaqan kombayn gətirilmişdir. Sonrakı illərdə Yaponiya və digər hökumətlərin qrantı hesabına 1998-2004-cü illərdə respublikaya cəmi 233 ədəd taxılıyaqan və 212 ədəd traktor gətirilmişdir.

Ümumiyyətlə, fəaliyyətə başladığı 2005-ci ildən ötən dövr ərzində "Aqrolizinq" ASC tərəfindən 14450 ədəd kənd təsərrüfatı texnikası, o cümlədən 1035 ədəd taxılıyaqan kombayn, 4262 ədəd traktor, 184 ədəd ekskavator, 8969 ədəd müxtəlif kənd təsərrüfatı texnikası və qoşqusu, 130 dəst texnoloji avadanlıq, 315,86 min ton ammonium nitrat (azot), 54,21 min ton superfosfat, 301,7 ton pestisidlər gətirilmişdir.[1].

Fermer təsərrüfatlarında heyvanların və quşların yemlənməsində ağır zəhmət tələb edən işlərdən biri yemlərin hazırlanmasıdır. Qaba yemlərin hazırlanmasında məqsəd, onların tez həll olmasını təmin etməklə bərabər, yeyilən zaman dadının və mənim-silməsinin yaxşılaşdırılmasıdır. Bu məqsədlə bir neçə üsullardan istifadə olunur. Onlardan: xırdalanma, qarışdırılma, pörtlətmə, öz-özünə qıcqırtma, kimyəvi və biotexniki emal etmə üsullarıdır.

Sovetlər birliyi dövründə kolxoz və sovxozlarda tətbiq edilən yüksək məhsuldar yem doğrayan və hazırlayan aqreqatlar istehsal olunurdu. Bunlardan ПКТ-30Б qaba yemi doğrayan qurğunun məhsuldarlığı 0,8÷3,0 ton/saat, tələb edilən güc 30 kVt, ИПТ-165 markalı aqreqat Т-150 traktoru ilə aqreqatlaşdırılmaqla məhsuldarlığı 0,6÷160 kVt- dır. [2].

Bunları nəzərə alaraq ET "Aqromexanika" İnstitutunda, heyvandarlıqla məşğul olan fermer təsərrüfatları üçün nəzərdə tutulmuş kiçik qabaritli ot doğrayan və yem qarışdırıcı qurğu layihələndirilmiş və hazırlanmışdır. Qurğu sadə konstruksiyalı olmaqla yanaşı az enerji (4-5 kVt) və qulluq tələb edir.

Qurğu aşağıdakı prinsiplə işləyir.

Quru ot, küləş və qaba yem qurğunun bunkerinə (8) verilir. Elektrik mühərrikdən (5) pazvari qayıq ötürməsilə (7) hərəkətə gətirilən rotorun aşağı hissəsində yerləşdirilən ventilyatorun (2) köməyiylə yem kütləsi sorulub bıçaqlara ötürülür. Kəsici və əkskəsici bıçaqların (3) köməyiylə yem xırdalanır və ventilyator vasitəsilə çıxış borusuna ötürülür.

Çıxış borusundan xırdalanmış yem 5÷8 m məsafəyə tökülür. Bu da xırdalanmış yemi müəyyən sahədə üst-üstə yığmağa imkan verir.

Qarışıq yem almaq üçün bunkerə növbə ilə saman, quru ot, qurudulmuş yonca və s. verilir. Xırdalanaraq üst-üstə tökülmüş yem qarışdırılmaq üçün yenidən bunkerə verilir. Bu zaman yemlə birlikdə bunkerə isladılmış müəyyən miqdarda qüvvəli yem də verilə bilər. Yemi qarışdırmaq üçün, qurğudan əkskəsici bıçaqlar (3) sökülür. Rotorun aşağı və yuxarı disklərinin hərəsində 4 bıçaq saxlanılır. Yem qarışığının keyfiyyətli alınması üçün



rotorun üst və alt bıçaqlarının sayını artırmaq olar. Bu halda alt və üst disklerin hərəsinə 4 ədəd kəsici bıçaq əlavə olunur.

Ot doğrayan və yem qarışdırıcı qurğunu lazımi yerə əl ilə aparmaq üçün təkərlər (11) quraşdırılmışdır. Bu da qurğunun açıq sahədə qalmasının qarşısını alır.

Yem qarışdırılarkən rotorun valında olan aparılan qasnaq ( $D=240$  mm) dəyişdirilməklə rotorun dövrlər sayı 1500 dövr/dəq çatdırılır. Qarışıqda olan komponentlərin sayı az olarsa (2 və ya 3) rotorun dövrlər sayı 2650 dövr/dəq çatdırmaq üçün  $D=130$  mm-lik aparılan qasnaq quraşdırılmalıdır.

Doğranmış yemin ölçüləri 10 mm-dən-80 mm-ə qədər dəyişmək üçün disklərdəki bıçaqların sayını 8-dən 2-yə qədər azaltmaq lazımdır.

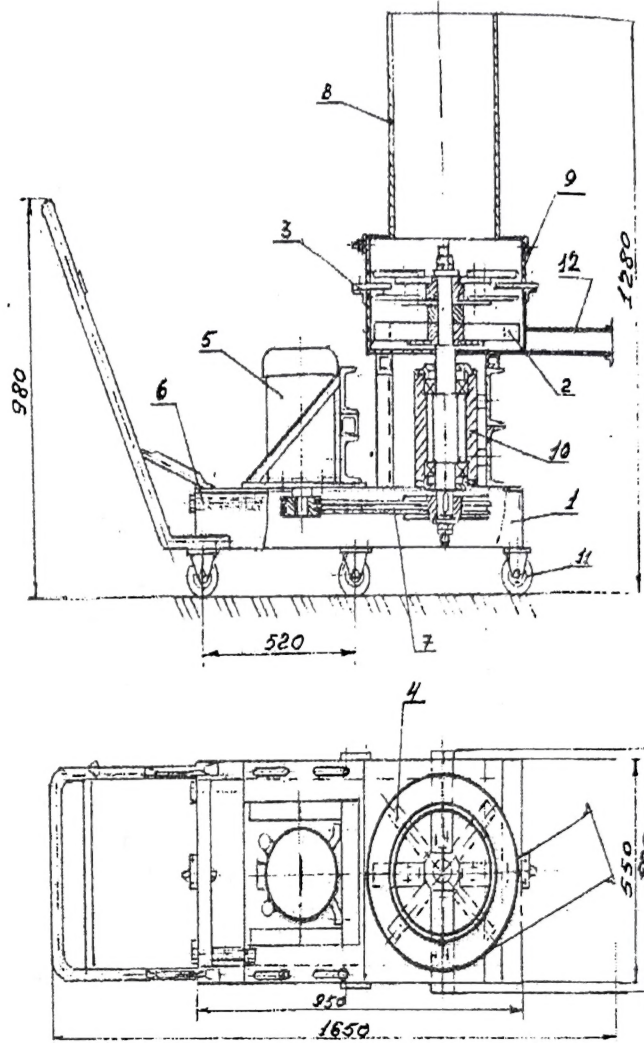
Ot doğranan zaman rotorun üzərində olan üst və alt disklerin hərəsində 4 bıçaqdan artıq qoymaq olmaz, çünki diskler üzərində bağlanan bıçaqların sayı hər diskdə 8 ədəd olarsa, ventilyatorun otu sovurması çətinləşir, xırdalanma zəifləyir və məhsuldarlıq aşağı düşür.

Ot doğrayan qurğunun məhsuldarlığını artırmaq üçün rotorun alt diski çıxarılıb yerinə oymaq qoyulur. Üst diskin üzərində 4 və ya 2 kəsici bıçaq bağlamaq olar. Bu variantda əks kəsici bıçaqların sayı 4 ədəddən 1 ədədə çatdırıla bilər. Kəsici və əkskəsici bıçaqların sayını dəyişməklə xırdalanmanın ölçülərini də dəyişə bilərik.

Qurğunun kəsici və əkskəsici bıçaqlarını, rotorun üzərində olan disklerin sayını eləcə də rotorun dövrlər sayını dəyişməklə otun xırdalanma ölçülərini və məhsuldarlığını dəyişmək olar.

Qurğunun təsərrüfat sınağı keçirilmiş, yem doğradaqda məhsuldarlığı 0.40...0.75 ton/saat, biçilmiş otu doğradaqda 0.55...0.75 ton/saat, yonca kipini doğradaqda 0.50...0.65 ton/saat, saman üçün isə 0.4...0.6 ton/saat olmuşdur.

## OT DOĞRAYAN VƏ YEM QARIŞDIRAN QURĞU



1 - çərçivə; 2 - ventilyator; 3 - kəsici-əkskəsici bıçaqlar; 4 - rotor; 5 - elektrik mühərriki; 6 - xüsusi bolt; 7 - pazvuru qayış ötürməsi; 8 - bunker; 9 - gövdə; 10 - yastığın gövdəsi yığımda; 11 - təkər; 12 - çıxış borusu.

Hal-hazırda qurğunun sınağı aparılmaq üçün Azərbaycan Dövlət Maşın Sınaq Stansiyasına təqdim olunmuşdur.

## ƏDƏBİYYAT

1. "Aqrolizinq" ASC 2012-ci ili uğurla başa vurmuşdur. Əli Bayramov. Respublika qəzeti 02 fevral 2013-cü il. 2. Н.Н.Белянчиков, А.И.Смирнов «Механизация животноводства» Москва. «Колос» 1983г.

## Измельчитель-смеситель кормов

Э.А.Пашаев, И.О. Мамедов, Д.И.Мамедова

В статье описывается принцип работы малогабаритного измельчителя-смесителя кормов, а также результаты производственных испытаний.

**Ключевые слова:** ротор, вентилятор, смеситель кормов, нож, ременная передача

## Grinding-mixer of forage

E.A. Pashayev, I.O. Mammedov, O.I. Mammedova

Principle of work small of size grinding-mixer of forage, and also results of productive tests, is described in the article.

**Key words:** rotor, ventilator, Mixer of forage, knife, strap transmission.